

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公表

⑫ 公表特許公報(A)

平3-505843

⑬ 公表 平成3年(1991)12月19日

⑭ Int.Cl.

識別記号

庁内整理番号

審査請求 未請求

予備審査請求 有

部門(区分) 2(1)

B 01 J 20/26  
A 23 L 3/3436  
B 01 D 53/14

A 2104-4G  
6877-4B  
B 8816-4D\*

(全5頁)

⑯ 発明の名称 酸素を捕捉するためのポリマー組成物

⑰ 特 願 平1-507935

⑱ 出 願 平1(1989)7月6日

⑲ 翻訳文提出日 平3(1991)1月11日

⑳ 国際出願 PCT/SE89/00387

㉑ 国際公開番号 WO90/00578

㉒ 国際公開日 平2(1990)1月25日

優先権主張 ㉓ 1988年7月11日㉔ スウェーデン(SE)㉕ 8802609-1

⑳ 発 明 者 フランドセン, エリック デンマーク国、デーカー-5260・オーデンセ・エス、シブヘイエウ  
エイ・130

㉖ 出 願 人 アー/エス・ハウストルツプ・ デンマーク国、デーカー-5550・ランゲスコフ、ポスト・ボック  
プラスティーク ス・24 (番地なし)

㉗ 代 理 人 弁理士 川口 義雄 外4名

㉘ 指 定 国 AT(広域特許), AU, BE(広域特許), BR, CH(広域特許), DE(広域特許), DK, FI, FR(広域特許), GB(広域特許), IT(広域特許), JP, KR, LU, LU(広域特許), NL(広域特許), NO, SE(広域特許), US

最終頁に続く

#### 請求の範囲

1) ガスが満たされた容器を含むシールされた包装容器中の商品の保存性を増すために酸素を捕捉するポリマー組成物であって、活性成分として分子状酸素と結合することができる金属化合物を含み、錯体を形成する性質を有する金属イオンと、該金属イオンが金属錯体として結合しているポリマーとから本質的に成る組成物。

2) 該金属化合物が、該ポリマーに由来する配位子を有する金属錯体である、請求項1記載の組成物。

3) 該ポリマーが、ポリアミドまたはコポリアミドである、請求項1記載の組成物。

4) 該金属イオンが、鉄、コバルト、ニッケル、白金族金属、パラジウム族金属、銅またはマンガンである、請求項1記載の組成物。

5) ポリマーを溶媒条件の間に揮発性溶媒組成物中に含まれる金属化合物によって処理して酸素を消費する能力を有する活性成分を得ることから成る、シールされた容器に添加されて該容器中に含まれる商品の保存性を増すのに適したポリマー組成物を製造する方法。

6) 該ポリマーが、ポリアミドまたはコポリアミドであ

る、請求項5記載の方法。

7) 該金属化合物が、鉄、ニッケル、コバルト、銅またはマンガンのハロゲン化物である、請求項5記載の方法。

8) 該ポリマーが、粒剤またはペレットとして形成される、請求項5記載の方法。

9) 酸素を含むガスによって満たされた空間を有するシールされた包装容器中に含まれる商品の保存性を増す方法であって、活性成分として分子状酸素と結合することができる金属化合物を含み、そして錯体を形成する性質を有する金属イオンと、該金属イオンが金属錯体として結合しているポリマーとから本質的に成るポリマー組成物を有効に機能するように該空間と組み合わせることから成る方法。

10) 該組成物を酸素透過性の封入材中に入れて該空間中に導入する、請求項9記載の方法。

11) 該金属イオンが、鉄、コバルト、ニッケル、白金族金属、パラジウム族金属、銅またはマンガンである、請求項9記載の方法。

## 明細書

## 酸素を捕獲するためのポリマー組成物

本発明は、シールされた包装容器中に含まれる商品の保存性(持ちのよさ)を増すのに適当なポリマー組成物、該組成物を製造する方法、及び該組成物の使用方法に関する。

充填されてシールされた包装品中には、通常酸素を含むガスによって満たされている上部空間がある。包装容器が、酸素に敏感な成分、即ち酸素と反応して製品の性質または特性を変えてしまう可能性のある成分から成るかまたはこのような成分を含む製品によって充填されている場合、包装された内容物が該ガスで満たされた空間中に存在する酸素にさらされる程度ができる限り少ないことが重要である。特に、酸素に敏感な乾燥製品、例えば、コーヒー、スパイス、粉末または錠剤の形の医薬製剤などを含む包装品の場合には、製品に対する該上部空間の容積(そして結果的には酸素の量)の割合が比較的大きいことが多い。したがって、このような場合には、該上部空間中に存在する酸素を、包装製品に影響しない簡単なやり方で減少または排除することができる手段を施すことが望ましい。もちろん、このような手段はまた、包装容器がシールされた後で、例

えば、包装が開かれて再シールされたとき、または包装容器が酸素に対して透過性である材料、例えば、プラスチックまたは紙/板紙で製造されている場合、上部空間に入る酸素とも反応する。

本発明の目的は、シールされた包装品の上部空間で有効に機能するように該空間内に組み込むことができ、その結果、包装された製品が上部空間中の酸素の存在によって影響されないようにすることができる組成物を提供することである。

本発明の組成物は、該上部空間中に存在する酸素を減少または排除するのに効果的である。さらに本発明によると、透過性のカバー、例えばネット、バッグまたは類似物中に該組成物を入れ、これを放送容器に入れる。更に、本組成物は、該前記(酸素含有)ガスで満たされた空間、即ち概して該上部空間中に導入される。

本発明は、ある種の(特に遷移金属の)金属錯体が、酸素と結合し、そして該空間から分子状酸素を排除する能力を有するという知見、およびポリマーと関連させてこの効果を利用することに基づくものである。

これらのポリマーは熱可塑性樹脂、好ましくはポリアミ

ド及びコポリアミドから成り、ここでコポリアミドとはポリアミド及びその他のポリマーのコポリマーから成る。ポリアミドは、芳香族及び脂肪族でよく、例えばポリ- $m$ -キシリレン-アジバミドまたはナイロン6、6でよい。ポリアミドの好ましいグループはMXナイロンである。これらは、 $m$ -キシリレンジアミン単量または $m$ -キシリレンジアミン及び重量の30%未満の量で $p$ -キシリレンジアミンを含むキシリレンジアミン混合物と、6~10の炭素原子を有する $\alpha$ 、 $\omega$ -脂肪族ジカルボン酸から得られる構造単位を少なくとも70モル%含むポリマーである。

これらのポリマーの例としては、ホモポリマー例えばポリ- $m$ -キシリレンアジバミド、ポリ- $m$ -キシリレンセバミド及びポリ- $m$ -キシリレンスベラミド、コポリマー例えば $m$ -キシリレン/ $p$ -キシリレンアジバミドコポリマー、 $m$ -キシリレン/ $p$ -キシリレンセバミドコポリマー及び $m$ -キシリレン/ $p$ -キシリレンスベラミドコポリマー、並びにこれらのホモポリマーまたはコポリマー成分及び脂肪族ジアミン例えばヘキサメチレンジアミン、環状ジアミン例えばピペラジン、芳香族ジアミン例えば $p$ -ビス(2-アミノエチル)ベンゼン、芳香族ジカルボン

酸例えばテレフタル酸、ラクタム例えば $\epsilon$ -カプロラクタム、 $\omega$ -アミノカルボン酸例えば $\omega$ -アミノノヘプタン酸(haptol acid)及び芳香族アミノカルボン酸例えば $p$ -アミノ安息香酸のコポリマーがある。

これらのMXナイロンには、ナイロン6、ナイロン66、ナイロン610及びナイロン11のようなポリマーを配合してもよい。

以下では本発明をポリアミドに関連して説明するが、本発明はそれに関連されない。

本発明によるポリマー組成物の効果、即ち酸素を消費するその能力は、“酸素捕獲剤”効果または単に“捕獲剤”効果と呼ばれる。この効果を達成するための必要条件の一つは活性金属錯体の生成であると理論付けられる。この活性金属錯体は、ポリマーが、金属イオンに配位結合する能力を有する基及び/または原子を含み、かつポリマーの一または複数の部分が、これらの基及び/または原子がこの金属イオンに対して正しい位置で存在する立体配座を達成することができる場合にのみ可能である。もう一つの必要条件は、活性金属錯体を形成する能力を有する金属イオンが、分子構造中で錯体の形成が可能である位置に存在すること

である。金属錯体は、ポリマー中に存在する基及び／または原子に由来するかまたはそれらから形成される配位子を有する。

活性金属錯体の効果は、配位結合する酸素分子が、高度に酸化性のイオン、例えば超酸化物または過酸化物のイオンに転換されるという点で不可逆的であると信じられる。これらの高度に酸化性のイオンは、これらを含む“有機”プラスチック相中でさらに反応する。

上に述べた理論(本発明はこれに拘束されるわけではないが、本発明を説明し得る)に関して、この理論は技術的というよりはむしろ学問的なものであること、そして主要な特徴は、酸素を含む環境が有害である応用において酸素を消費する(捕捉する)本ポリマー組成物の能力であることを特徴づけることができる。

本発明の好ましい実施態様によれば、ポリアミドまたはコポリアミドは、以下の金属イオン：コバルト、ニッケル、鉄、パラジウム族金属、即ちルテニウム、ロジウム、パラジウム；白金族金属、即ちオスミウム、イリジウム、白金；銅またはマンガンの少なくとも一つと一緒に使用される。これらの中では、鉄及びコバルトが好ましく、コバルトが

もっとも好ましい。

本発明の組成物中には、常用され、しかも実質的に捕捉効果に影響しない二次的な成分が存在することができる。このような成分の例は、乾燥剤、腐蝕防止剤(anti-corrosion agent)、染料、増粘剤、充填剤などである。

本発明のもう一つの好ましい実施態様によれば、本組成物は、粒子、例えば顆粒及びペレットの形で存在する。通常は厚または小さな円柱としてのペレットが、主にそれらの安定性(durability)のためにもっとも好ましい。

粒子のサイズは限界ではないが、効果的な結果を得るためには0.001~0.05cm<sup>3</sup>の範囲が好ましい。上部空間の容積に対する粒子の量は、酸素による劣化に対する商品の感受性の関数であり、一般に、上部空間中に存在する粒子の容積は、本組成物を除いた上部空間容積の1~50パーセントであるべきである。

本発明の別の目的は、本ポリマー組成物を製造する方法を提供することである。

本発明の方法は、好ましくは粒子の形のポリマーを、好ましい溶媒組成物中に溶解したまたはスラリー状態の金属化合物によって処理することから成る。

本発明による方法を実施する際の好ましい溶媒組成物は、単一の溶媒または溶媒混合物(それらのすべてが揮発性である必要はない)でよい。

好ましい実施態様によれば、溶媒はエタノール、好ましくは96%エタノールである。

好ましくは粒状化またはペレット化されているポリマーを、好ましい組成物中に溶解させたまたはスラリー状態で懸濁された金属化合物と共に、本組成物の活性な酸素消費(捕捉)成分を生成させるのに十分な時間、運搬させる。運搬が行われる時間は、各々の場合に当業者によって容易に決定され、本発明にとって臨界的な意味はない。

本発明のおも一つ好ましい実施態様によれば、金属化合物は、上で開示した金属、特に鉄、コバルト及びニッケルの塩、好ましくはハロゲン化物、特に塩化物から成る。これらの金属、即ち鉄、コバルト及びニッケル、パラジウム族金属及び白金族金属は、周期表中の周期1、2及び3に属する遷移金属と呼ばれる。適切な塩の選択は、活性成分を製造するのにかかる時間が金属塩の溶解度に対して比例的に減少するという点で溶媒組成物中での溶解度に依存する。金属化合物のアニオンは、無機、例えば塩化物でも

または有機、例えば酢酸若しくはステアリン酸でもよい。

実施例及び本発明による組成物の酸素捕捉効果を示すために行われた実験に関して、以下に本発明をさらに詳細に説明する。

#### 実施例1

ペレットの形の500gのナイロン6.6("Biltstrand", BASF)を、0.24g/mlの濃度の塩化コバルト( $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ )の500mlのエタノール性水溶液と共に約24時間運搬した。述べた時間の間の運搬の後で、ペレットを乾燥したところ、コバルトが7000ppm(平均値)の量で存在することが判明した。

#### 実施例2

実施例1の方法を繰り返したが、ポリマー-キシリレン-アジバミド("MXD6"という名前で日本の三菱瓦斯化学株式会社によって製造・販売されているポリマー)をナイロン6.6の代わりに使用した。得られた乾燥ペレットのコバルト含量は4500ppm(平均値)に達した。溶液中の塩化コバルトの濃度及び溶液の量とポリアミドの量との間の割合を増加させることにより、15,000ppmのコバルト含量を有するナイロン6.6のペレットを実施例1に従って、そして8000ppmのコバルト含量を有するポリマー-キ

特表平3-505843 (4)

シリレン-アジバミドのペレットを実施例 2 に従って製造した。実施例 1 及び 2 による乾燥されたペレットを検査したところ、ポリマーは金属イオンによって飽和されていないかった。

### 实施例 3

0.24g/ml)の濃度の金属化合物溶液(それぞれ酸化鉄及び酸化ニッケル)を用いて実施例2の方法を繰り返した。ポリマーは“MXD6”であった。ポリアミドの量に対して溶液の量を変えることによって、個々の金属含量を有するペレットを製造した。

#### 寒 風 風 4

実施例 1 の方法を繰り返したが、パラジウム族並びに白金族に属する金属即ちそれぞれルテニウム、ロジウム及びパラジウム並びにオスミウム、イリジウム及び白金の種々の塩を使用した。

本発明による紙感物を含む密封シールされたカンの中の酸  
素含量を測定する装置

実施例 1 に従って製造された 7000pps のコバルトを含む  
ナイロン 6、6 から成るペレット及び実施例 2 に従って製  
造された 4500pps のコバルトを含むポリ-*m*-キシリレン

とによって、そして本ポリマー組成物と上部空間との接触表面を増加させることによって増加させることができる。

アジバミドから成るペレットを、二重密封の金属の罐によってシールされた金属のカン中に詰めた(40g/55mlカン)。ペレットのサイズは $0.01 \sim 0.02 \text{ cm}^3$ でありそして上部空間の容積は $33 \sim 35 \text{ cm}^3$ であった。酸素含量のガスクロマトグラフの測定のためのサンプルは、充填の直後、2週間後及び4週間後に上部空間から取った(1カンあたり1サンプル)。結果を表1に示す。

表 1

ポリマー	金属錯体	酸素含量%					
		充填直後	2週間後	4週間後	6週間後		
ポリ- $\alpha$ -キシリレン アジバミド	Co	20.4	20.4	21.0	21.2	4.5	2.
ナイロン6,6	Co	19.5	19.6	5.5	3.4	0.3	0.

従来品であり、したがって本発明の範囲外である粒子状ポリマー（顆粒、ペレット）が充填されたカンから取った対応サンプルは、上部空間中の酸素含量に関して何ら変化を示さなかった。本発明によって得られる効果（表1から明らか）は、ポリマー中の金属イオン濃度を増加させるこ

假 照 同 查 報 告

International Application No. <b>PCT/SE89/00387</b>	
1. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (Inventor's classification) <b>B 65 D 53/10</b> According to International Patent Classification (IPC) (E) <b>B 65 D 53/10</b>	
2. FIELD OF INVENTION <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">             Chemical Substances and Processes         </div>	
3. PRIOR ART <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">             Chemical Substances         </div>	
4. SUMMARY OF THE INVENTION <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">             Chemical Substances and Processes         </div>	
5. CLAIMS <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">             Chemical Substances and Processes         </div>	
6. ABSTRACT <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">             Chemical Substances and Processes         </div>	
7. REFERENCES <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">             Chemical Substances and Processes         </div>	
8. ATTORNEY <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">             Chemical Substances and Processes         </div>	
9. OTHER INFORMATION <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">             Chemical Substances and Processes         </div>	
10. STATEMENT OF THE INVENTOR <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">             Chemical Substances and Processes         </div>	
11. STATEMENT OF THE AGENT <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">             Chemical Substances and Processes         </div>	
12. STATEMENT OF THE INVENTOR <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">             Chemical Substances and Processes         </div>	
13. STATEMENT OF THE AGENT <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">             Chemical Substances and Processes         </div>	
14. STATEMENT OF THE INVENTOR <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">             Chemical Substances and Processes         </div>	
15. STATEMENT OF THE AGENT <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">             Chemical Substances and Processes         </div>	
16. STATEMENT OF THE INVENTOR <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">             Chemical Substances and Processes         </div>	
17. STATEMENT OF THE AGENT <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">             Chemical Substances and Processes         </div>	
18. STATEMENT OF THE INVENTOR <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">             Chemical Substances and Processes         </div>	
19. STATEMENT OF THE AGENT <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">             Chemical Substances and Processes         </div>	
20. STATEMENT OF THE INVENTOR <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">             Chemical Substances and Processes         </div>	
21. STATEMENT OF THE AGENT <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">             Chemical Substances and Processes         </div>	
22. STATEMENT OF THE INVENTOR <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">             Chemical Substances and Processes         </div>	
23. STATEMENT OF THE AGENT <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">             Chemical Substances and Processes         </div>	
24. STATEMENT OF THE INVENTOR <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">             Chemical Substances and Processes         </div>	
25. STATEMENT OF THE AGENT <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">             Chemical Substances and Processes         </div>	
26. STATEMENT OF THE INVENTOR <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">             Chemical Substances and Processes         </div>	
27. STATEMENT OF THE AGENT <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">             Chemical Substances and Processes         </div>	
28. STATEMENT OF THE INVENTOR <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">             Chemical Substances and Processes         </div>	
29. STATEMENT OF THE AGENT <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">             Chemical Substances and Processes         </div>	
30. STATEMENT OF THE INVENTOR <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">             Chemical Substances and Processes         </div>	
31. STATEMENT OF THE AGENT <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">             Chemical Substances and Processes         </div>	
32. STATEMENT OF THE INVENTOR <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">             Chemical Substances and Processes         </div>	
33. STATEMENT OF THE AGENT <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">             Chemical Substances and Processes         </div>	
34. STATEMENT OF THE INVENTOR <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">             Chemical Substances and Processes         </div>	
35. STATEMENT OF THE AGENT <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">             Chemical Substances and Processes         </div>	
36. STATEMENT OF THE INVENTOR <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">             Chemical Substances and Processes         </div>	
37. STATEMENT OF THE AGENT <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">             Chemical Substances and Processes         </div>	
38. STATEMENT OF THE INVENTOR <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">             Chemical Substances and Processes         </div>	
39. STATEMENT OF THE AGENT <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">             Chemical Substances and Processes         </div>	
40. STATEMENT OF THE INVENTOR <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">             Chemical Substances and Processes         </div>	
41. STATEMENT OF THE AGENT <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">             Chemical Substances and Processes         </div>	
42. STATEMENT OF THE INVENTOR <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">             Chemical Substances and Processes         </div>	
43. STATEMENT OF THE AGENT <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">             Chemical Substances and Processes         </div>	
44. STATEMENT OF THE INVENTOR <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">             Chemical Substances and Processes         </div>	
45. STATEMENT OF THE AGENT <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">             Chemical Substances and Processes         </div>	
46. STATEMENT OF THE INVENTOR <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">             Chemical Substances and Processes         </div>	
47. STATEMENT OF THE AGENT <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">             Chemical Substances and Processes         </div>	
48. STATEMENT OF THE INVENTOR <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">             Chemical Substances and Processes         </div>	
49. STATEMENT OF THE AGENT <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">             Chemical Substances and Processes         </div>	
50. STATEMENT OF THE INVENTOR <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">             Chemical Substances and Processes         </div>	
51. STATEMENT OF THE AGENT <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">             Chemical Substances and Processes         </div>	
52. STATEMENT OF THE INVENTOR <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">             Chemical Substances and Processes         </div>	
53. STATEMENT OF THE AGENT <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">             Chemical Substances and Processes         </div>	
54. STATEMENT OF THE INVENTOR <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">             Chemical Substances and Processes         </div>	

International Application No. PCT/SE89/00387

INventor's Name		Applicant's Name		Attorney's Name	
Y	1 August 1978				9-13
	AL. 7502907				
	DE. 2511086				
	FR. 2278715				
	GB. 1899442				
	JP. 50122583				
	JP. 50156481				
Y	EP. A1. 0 083 876 (AMERICAN CAN COMPANY)				9-13
	20 July 1983				
Y	US. A. 4 384 972 (NAKAMURA ET AL)				9-13
	24 May 1983				
	GB. 2000431				
	FR. 2354988				
	DE. 2827247				
	JP. 54008740				
	CA. 1093890				
	AU. 521140				
	SE. 7807013				
	SC. 437603				
	JP. 54870148				
	JP. 54062340				
	JP. 54132246				

Form PCT 50A (10/88) (10/88) (10/88) (10/88)

第1頁の続き

①Int. Cl. 8

B 65 D 65/40  
C 08 L 3/10  
77/00

識別記号

KKQ  
LQY

序内整理番号

G 9028-3E  
6770-4J  
9053-4J

②発明者 マゾーネ、ロランド

デンマーク国、デーカー—5466・アスベルツブ、ストランドギデ  
ン・27

③出願人 アー/エス・ペー・エル・エ  
ム・ハウストルツブ・ホウルデ  
イング

デンマーク国、デーカー—5000・オデンセ・セー、ナエスピベイ・  
20

特表平3-505843

【公報種別】特許法第17条第1項及び特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第2部門第1区分

【発行日】平成8年(1996)10月8日

【公表番号】特表平3-505843

【公表日】平成3年(1991)12月19日

【年通号数】

【出願番号】特願平1-507935

【国際特許分類第6版】

B01J 20/26  
A23L 3/3436  
B01D 53/14  
B65D 65/40  
C08L 3/10 KKQ  
77/00 LQY

【F I】

B01J 20/26 A 9538-4D  
A23L 3/3436 7432-4B  
B01D 53/14 B 9538-4D  
B65D 65/40 G 0333-3E  
C08L 3/10 KKQ 9362-4J  
77/00 LQY 9286-4J

# 手続補正書

平成8年5月13日

特許庁長官 日 川 浩 一 殿

1. 事件の表示 平成1年特許第507935号

2. 発明の名称 阻害を抑制するためのポリマー組成物

3. 補正をする者  
事件との関係 特許出願人

名 称 アーノエス・ハウストルツ・プラスティーク  
(ほか1名)

4. 代 理 人 東京府新富区新富1丁目1番11号 山田ビル  
(郵便番号 160) 電話 (03) 3354-8623  
(0200) 井理士 川 口 隆 雄  
(ほか4名)

5. 補正命令の日付 出 発

6. 補正により増加する請求項の数 な し

7. 補正の対象 請求の範囲及び明細書

8. 補正の内容

(1) 請求の範囲を別紙の通り補正する。

(2) 明細書第2頁第13行目に「放逐」とあるのを「包没」と補正する。

## 請求の範囲

- (1) 酸素を含むガスが満たされた空間を有するシールされた包装容器中に含まれる食品の保存性を、分子状態と結合することができる金属化合物を前記空間と機械的に組み合わせる前記空間中に存在する分子状態を捕獲することにより増す方法であって、前記化合物が錯体を形成する性質を有する金属イオンと錯金属イオンが金属錯体として結合しているポリアミドまたはコポリアミドとから本質的に成り、前記金属錯体が前記金属イオンと、前記ポリマーに由来する基及び/または基下とにより形成されていることを特徴とする方法。
- (2) 金属が鉄、コバルト、ニッケル、白金族金属、パラジウム族金属、銅またはマンガンである請求項1に記載の方法。
- (3) 金属錯体を酸素阻害性の封入材中に入れて前記空間中に導入する請求項1に記載の方法。
- (4) 金属錯体が粒剤またはペレットとして形成されている請求項1に記載の方法。